

Docket No.: 50195-373

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Youichi IJIMA

Serial No.:

Group Art Unit:

Filed: July 07, 2003

Examiner:

For: STOLEN VEHICLE TRACKING SYSTEM AND STOLEN VEHICLE TRACKING
METHOD

**CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Mail Stop
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

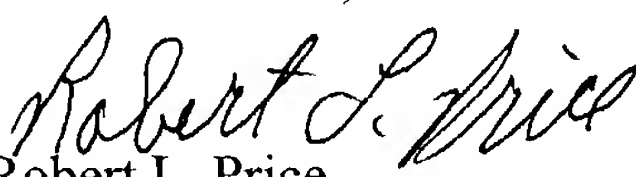
In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claims the priority of:

Japanese Patent Application No. 2002-204330, filed July 12, 2002

cited in the Declaration of the present application. A Certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY


Robert L. Price
Registration No. 22,685

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 RLP:prg
Facsimile: (202) 756-8087
Date: July 7, 2003

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

50195-373
IJIMA
July 7, 2003
McDermott, Will & Emery

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2002年 7月12日

出願番号
Application Number:

特願2002-204330

[ST.10/C]:

[JP2002-204330]

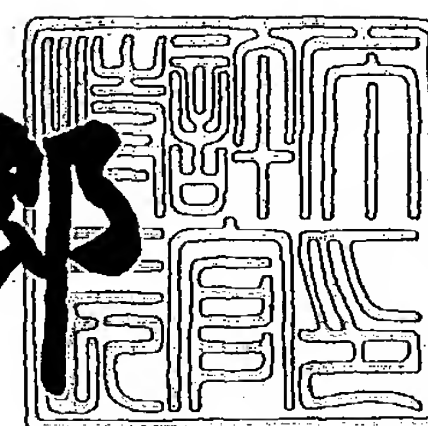
出願人
Applicant(s):

日産自動車株式会社

2003年 4月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3025944

【書類名】 特許願

【整理番号】 NM01-02838

【提出日】 平成14年 7月12日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60R 25/00

【発明の名称】 車両盗難追跡装置

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社
社内

【氏名】 飯島 洋一

【特許出願人】

【識別番号】 000003997

【氏名又は名称】 日産自動車株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083806

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 秀和

【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

【識別番号】 100068342

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

【識別番号】 100100712

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

【識別番号】 100087365

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 彰

【選任した代理人】

【識別番号】 100079946

【弁理士】

【氏名又は名称】 横屋 赳夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707400

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両盗難追跡装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自車が盗難にあった場合に、所定の情報を基地局に送信する車載送信手段を制御する車両盗難追跡装置において、

自車と前記基地局との通信の可否を判断する通信エリア内外判断処理手段と、前記通信エリア内外判断処理手段により通信エリア外と判断された場合には、前記所定の情報の送信を中止するべく制御する制御手段と、を備えたことを特徴とする車両盗難追跡装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の車両盗難追跡装置において、

前記通信エリア内外判断処理手段は、送信中止状態においても、所定時間毎に通信状態をモニタし、

前記制御手段は、通信可能となった際に、前記所定の情報を前記基地局へ送信することを特徴とする車両盗難追跡装置。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 記載の車両盗難追跡装置において、

自車の速度を検出する速度検出手段を備え、

前記通信エリア内外判断処理手段は、自車と前記基地局との通信が可能であると判断した場合には、前記速度検出手段にて検出された自車の速度に応じて、前記所定の情報を送信する時間間隔を変更することを特徴とする車両盗難追跡装置。

【請求項 4】 請求項 3 記載の車両盗難追跡装置において、

前記通信エリア内外判断処理手段は、自車の速度が所定速度より大きい場合には、前記所定の情報を送信する時間間隔を短い時間間隔とすることを特徴とする車両盗難追跡装置。

【請求項 5】 請求項 3 記載の車両盗難追跡装置において、

前記通信エリア内外判断処理手段は、自車の速度が所定速度より小さい場合には、前記所定の情報を送信する時間間隔を長い時間間隔とすることを特徴とする車両盗難追跡装置。

【請求項 6】 請求項 3 ～ 5 の何れか 1 項に記載の車両盗難追跡装置におい

て、

前記速度検出手段は、自車の速度を、自車位置の単位時間あたりの変化量に基づいて測定することを特徴とする車両盗難追跡装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自車が盗難にあった場合に、所定の情報を基地局に送信する車載送信手段を制御する車両盗難追跡装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、例えば特開平8-136639号公報や特開平8-3011073号公報に示すように、車両が盗難にあった場合に、盗難にあった旨の盗難情報と、自車位置情報と、を基地局に送信する車載送信手段を制御する車両盗難追跡装置が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、当該車載送信手段は、自車が盗難にあった場合には、所定の情報を車載送信手段に送信し続けていた。このため、消費電力が大きくなるという問題点があった。

【0004】

本発明はこのような従来の課題を解決するためになされたものであり、その主に目的とするところは、消費電力を抑えることができる車両盗難追跡装置を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本願特許請求の範囲に記載の発明は、自車と基地局との通信の可否を判断する通信エリア内外判断処理手段と、通信エリア内外判断処理手段により通信エリア外と判断された場合には、所定の情報の送信を中止するべく制御する制御手段と、を備えたことを主に特徴とする。

【 0 0 0 6 】

【 発 明 の 効 果 】

本願特許請求の範囲に記載の発明によれば、主に以下の効果を得ることができる。

【 0 0 0 7 】

即ち、本発明では、通信エリア内外判断処理手段により通信エリア外と判断された場合には、制御部が、所定の情報の送信を中止するべく制御するので、当該所定の情報の送信に要する電力を消費しないように制御することができる。

【 0 0 0 8 】

したがって、本発明は、その消費電力を抑えることができる。

【 0 0 0 9 】

【 発 明 の 実 施 の 形 態 】

（ 第 一 の 実 施 の 形 態 ）

以下、本発明に係る第一の実施の形態（請求項 1 ～ 5 の何れかに記載の発明に対応）を図 1 ～ 図 3 に基づいて説明する。ここで、図 1 は車両盗難追跡システム 1 0 0 の構成を示した説明図であり、図 2 は、車両盗難追跡装置 1 の構成を示したブロック図であり、図 3 は、車両盗難追跡装置 1 による処理の手順を示したフローチャートである。

【 0 0 1 0 】

本第一の実施の形態においては、図 1 に示す自車 1 0 2 に本発明に係る車両盗難追跡装置 1 （図 2 参照）等が搭載されている。

【 0 0 1 1 】

そして、図 1 及び図 2 に示すように、GPS 衛星 1 0 1 と、自車 1 0 2 と、サービスセンタ（基地局） 1 0 3 と、公衆電話網 1 0 4 と、で車両盗難追跡システム 1 0 0 が構成されている。

【 0 0 1 2 】

まず、当該車両盗難追跡システム 1 0 0 の各構成要素について図 1 及び図 2 に基づいて説明する。

【 0 0 1 3 】

G P S 衛星 1 0 1 は、G P S 衛星 1 0 1 の位置等に関する G P S 衛星情報を作成し、図 2 に示す車両盗難追跡装置 1 に送信する。

【 0 0 1 4 】

自車 1 0 2 は、図 2 に示すように、本発明に係る車両盗難追跡装置 1 と G P S 情報作成部 2 を備えている。これらの構成については、後述する。

【 0 0 1 5 】

図 1 に示すサービスセンタ 1 0 3 は、自車 1 0 2 による応答を要求する旨の応答要求情報を公衆電話網 1 0 4 に送信する。そして、自車 1 0 2 から応答があった場合には、所定のサービスを行う。

【 0 0 1 6 】

公衆電話網 1 0 4 は、自車 1 0 2 とサービスセンタ 1 0 3 との間で行われる通信を仲介する。具体的には、自車 1 0 2 から与えられた情報をサービスセンタ 1 0 3 に送信し、サービスセンタ 1 0 3 から与えられた情報を自車 1 0 2 に送信する。

【 0 0 1 7 】

次に、車両盗難追跡装置 1、及び G P S 情報作成部 2 の構成等について、図 2 に基づいて説明する。

【 0 0 1 8 】

車両盗難追跡装置 1 は、図 2 に示すように、車速検知部 3、車両盗難防止装置 5、車載送信部（車載送信手段） 6、通信エリア内外判断処理部（通信エリア内外判断処理手段） 7、及び制御部（制御手段） 1 2 を備えている。

【 0 0 1 9 】

また、車両盗難追跡装置 1 は、その他の構成要素として、表示部 8、音声出力部 9、音声入力部 1 0、及びキーボード 1 1 を備えている。

【 0 0 2 0 】

ここで、G P S 情報作成部 2、車両盗難防止装置 5、車載送信部 6、通信エリア内外判断処理部 7、及び制御部 1 2 は取付位置が分からないように、かつ、容易に取り外されないように、自車 1 0 2 に取付けられている。これらは、自車 1 0 2 が盗難にあった場合に主に使用されるものであるから、自車 1 0 2 を盗難し

ようとする者により容易に取り外されないようにする必要があるからである。

【 0 0 2 1 】

G P S 情報作成部 2 は、図 1 に示す G P S 衛星 1 0 1 から与えられた G P S 衛星情報を図示しない G P S アンテナを用いて取得し、当該取得された G P S 衛星情報に基づいて自車 1 0 2 の位置、即ち自車位置と現在時刻を測定する。

【 0 0 2 2 】

そして、G P S 情報作成部 2 は、測定結果に関する G P S 情報 2 a を作成し、車両盗難防止装置 5 と制御部 1 2 に出力する。

【 0 0 2 3 】

車速検知部（速度検出手段）3 は、図 1 に示す自車 1 0 2 の速度を車速センサ等を用いて検知し、車速情報 3 a を作成する。

【 0 0 2 4 】

車両盗難防止装置 5 は、例えば、イモビライザを用いており、キー暗証コードが照合されないままイグニッションが始動された、或いは自車 1 0 2 が移動したときに盗難検知情報を制御部 1 2 に出力する。

【 0 0 2 5 】

ここで、キー暗証コードが照合されないまま自車 1 0 2 が移動した場合としては、例えば、自車 1 0 2 がトレーラーにより運ばれてしまう場合が考えられる。なお、車両盗難防止装置 5 は、キー暗証コードが照合されないまま自車 1 0 2 が移動したかどうかを、G P S 情報作成部 2 から与えられた G P S 情報 2 a に基づいて判断する。

【 0 0 2 6 】

また、車両盗難防止装置 5 は、これ以外にも、例えば、自車 1 0 2 のドアが不正に開けられたときに盗難検知情報を制御部 1 2 に出力することもできる。

【 0 0 2 7 】

車載送信部 6 は、送受共用部 6 a、情報受信部 6 b、情報送信部 6 c、及び周波数シンセサイザ 6 d を備えている。

【 0 0 2 8 】

送受共用部 6 a は、送受用アンテナ 6 e を備えており、当該送受用アンテナ 6

eを用いて、図1に示す公衆電話網104から情報を取得して、情報受信部6bに出力する。

【0029】

また、情報送信部6cから与えられた情報を送受用アンテナ6eを用いて公衆電話網104に送信する。

【0030】

情報受信部6bは、送受共用部6aから与えられる情報を、後述する周波数シンセサイザ6dが当該情報の使用チャンネルを認定した後、通信エリア内外判断処理部7及び制御部12に出力する。

【0031】

情報送信部6cは、制御部12から与えられた情報を、後述する周波数シンセサイザ6dが当該情報の使用チャンネルを認定した後、送受共用部6aに出力する。

【0032】

周波数シンセサイザ6dは、制御部12が情報送信部6cに出力した情報と、送受共用部6aが情報受信部6bに出力した情報と、の使用チャンネルを認定する。

【0033】

通信エリア内外判断処理部7は、情報受信部6bから与えられる情報に基づき、車載送信部6とサービスセンタ103との通信が行われているかどうかを検出し（即ち、通信状態をモニタし）、これにより、自車とサービスセンタ103との通信の可否を判断する。

【0034】

即ち、通信エリア内外判断処理部7は、通信が行われていると判断した場合には、通信可能（即ち、自車102がサービスセンタ103の通信エリア内に存在する）と判断する。

【0035】

一方、通信エリア内外判断処理部7は、通信が行われていないと判断した場合には、通信不能（即ち、自車102がサービスセンタ103の通信エリア外に存

在する)と判断する。

【0036】

ここで、通信エリア内外判断処理部7は、後述するように、上述した判断を常時行っている。

【0037】

そして、通信エリア内外判断処理部7は、サービスセンタ103との通信が可能である場合には、サービスセンタ103に情報を送信することを許可する旨の通信許可情報を制御部12に所定の時間間隔で出力する。

【0038】

表示部8は、制御部12から与えられた画像情報を表示する。音声出力部9はスピーカ9aを備えており、制御部12から与えられた音声情報を当該スピーカ9aにて出力する。

【0039】

音声入力部10はマイク10aを備えており、当該マイク10aにて入力された音声情報(例えば、ダイヤル番号情報)を制御部12に出力する。キーボード11は、操作者による入力操作(例えば、ダイヤル番号情報の入力)により操作情報を作成し、制御部12に出力する。

【0040】

制御部12は、車両盗難防止装置5から盗難検知情報が与えられ、かつ、通信エリア内外判断処理部7から通信許可情報を与えられた場合にのみ作動し、以下の制御を行う。

【0041】

即ち、制御部12は、車両盗難防止装置5から与えられた盗難検知情報と、GPS情報作成部2から与えられたGPS情報と、を含む追跡要求情報(所定の情報)を生成し、情報送信部6cに出力する。

【0042】

また、制御部12は、音声入力部10やキーボード11から与えられた情報を情報送信部6cに出力する。

【0043】

次に、図 1 に示す自車 1 0 2 が盗難にあった場合における車両盗難追跡装置 1 等による処理の手順について、図 1 ～図 3 に基づいて説明する。

【 0 0 4 4 】

まず、図 1 に示す自車 1 0 2 が盗難にあった場合には、図 2 に示す車両盗難防止装置 5 が、自車 1 0 2 が盗難にあったと判断し、盗難検知情報を作成する。

【 0 0 4 5 】

次いで、車両盗難防止装置 5 は、当該作成された盗難検知情報を制御部 1 2 に出力する。

【 0 0 4 6 】

次いで、図 3 に示すステップ S 1 にて、通信エリア内外判断処理部 7 が、自車 1 0 2 とサービスセンタ 1 0 3 との通信の可否を判断する。

【 0 0 4 7 】

この結果、通信エリア内外判断処理部 7 は、通信不能と判断した場合（ステップ S 1 にて NO）には、図 3 に示すステップ S 2 にて、通信許可情報を制御部 1 2 に出力しない。

【 0 0 4 8 】

これによって、通信エリア内外判断処理部 7 は、制御部 1 2 を停止状態に維持する。

【 0 0 4 9 】

したがって、ステップ S 2 では、制御部 1 2 が追跡要求情報を生成しないので、送受共用部 6 a は、当該追跡要求情報をサービスセンタ 1 0 3 に送信しない。言い換えれば、車両盗難追跡装置 1 は、追跡要求情報の送信を中止するべく制御する。

【 0 0 5 0 】

一方、上述したステップ S 1 にて、通信エリア内外判断処理部 7 が、通信可能と判断した場合には、ステップ S 3 にて、通信許可情報を制御部 1 2 に出力する。

【 0 0 5 1 】

次いで、制御部 1 2 が、通信エリア内外判断処理部 7 から与えられた通信許可

情報と、車両盗難防止装置 5 から与えられた盗難検知情報と、に基づいて起動する。

【0052】

次いで、ステップ S 4 にて、通信エリア内外判断処理部 7 が、車速検知部 3 から、車速情報 3 a を所定回数（当該所定回数は、予め設定される）取得し、当該取得された車速情報 3 a に基づいて、平均車速を算出する。

【0053】

この結果、平均車速がゼロである場合、即ち、自車 102 が停止している場合、には、車両盗難追跡装置 1 は、ステップ S 5 以降の処理を行う。一方、平均車速がゼロでない場合（ステップ S 4 にて NO）には、車両盗難追跡装置 1 は、ステップ S 8 以降の処理を行う。そこで、まず、ステップ S 5 以降の処理について説明する。

【0054】

即ち、ステップ S 5 にて、制御部 12 が、追跡要求情報を生成して情報送信部 6 c に出力し、周波数シンセサイザ 6 d が、当該出力された追跡要求情報の使用チャンネルを認定する。

【0055】

次いで、情報送信部 6 c が、当該使用チャンネルを認定された追跡要求情報を送受共用部 6 a に出力し、送受共用部 6 a が、当該追跡要求情報を、公衆電話網 104 を介してサービスセンタ 103 に送信する。

【0056】

ステップ S 6 にて、通信エリア内外判断処理部 7 が、送受共用部 6 a による追跡要求情報の送信を確認した後、通信許可情報の出力を停止する。これにより、制御部 12 を停止させる。

【0057】

次いで、ステップ S 7 にて、通信エリア内外判断処理部 7 が、ステップ S 6 にて通信許可情報の出力を停止してから X 分経過するまで、通信許可情報の出力を停止し続ける。これにより、通信エリア内外判断処理部 7 は、ステップ S 6 にて通信許可情報の出力を停止してから X 分経過するまで、制御部 12 を停止させ続

ける。

【 0 0 5 8 】

つまり、車載送信部 6 は、時間 X 分の間隔で、追跡要求情報を送信する。そして、ステップ S 1 5 にて、サービスセンタ 1 0 3 より、解除情報が送信された場合には、X 分間隔での追跡要求情報の送信を停止する。ここで、解除情報が送信される場合の例としては、例えば、サービスセンタ 1 0 3 が、盗難車両の現在地を把握した場合であり、これ以上の追跡要求情報の送信が必要でないと判断された場合である。

【 0 0 5 9 】

他方、車速がゼロでない場合、即ち、自車 1 0 2 が走行している場合には、ステップ S 8 の処理にて、このときの車速が予め設定した所定速度 M よりも大きいかどうか判断される。そして、車速が所定速度 M よりも大きい場合には、ステップ S 9 ~ S 1 1 の処理が行われ、車速が所定速度 M 以下である場合には、ステップ S 1 2 ~ S 1 4 の処理が行われる。

【 0 0 6 0 】

車速が所定速度 M 以下である場合には、ステップ S 1 2 にて、車両盗難追跡装置 1 が、ステップ S 5 と同様の処理を行うことで、追跡要求情報を、公衆電話網 1 0 4 を介してサービスセンタ 1 0 3 に送信する。

【 0 0 6 1 】

次いで、ステップ S 1 3 にて、通信エリア内外判断処理部 7 が、ステップ S 6 と同様の処理を行うことで、制御部 1 2 を停止させる。

【 0 0 6 2 】

次いで、ステップ S 1 4 にて、通信エリア内外判断処理部 7 が、ステップ S 1 3 にて通信許可情報の出力を停止してから Y 分（長い時間間隔）経過するまで、通信許可情報の出力を停止し続ける。これにより、通信エリア内外判断処理部 7 は、ステップ S 1 0 にて通信許可情報の出力を停止してから Y 分経過するまで、制御部 1 2 を停止させ続ける。

【 0 0 6 3 】

つまり、車載送信部 6 は、時間 Y 分の間隔で、追跡要求情報を送信する。そして

て、ステップ S 15 にて、サービスセンタ 103 より、解除情報が送信された場合には、Y 分間隔での追跡要求情報の送信を停止する。

【0064】

ここで、Y 分の長さは、X 分よりも短く設定される。即ち、 $X \text{ 分} > Y \text{ 分}$ の関係が成立する。

【0065】

一方、上述したステップ S 8 にて、平均車速が所定速度 M より大きい場合には、ステップ S 9 にて、車両盗難追跡装置 1 は、ステップ S 5 と同様の処理を行うことで、追跡要求情報を、公衆電話網 104 を介してサービスセンタ 103 に送信する。

【0066】

次いで、ステップ S 10 にて、通信エリア内外判断処理部 7 がステップ S 6 と同様の処理を行うことで、制御部 12 を停止させる。

【0067】

次いで、ステップ S 11 にて、通信エリア内外判断処理部 7 は、ステップ S 10 にて通信許可情報の出力を停止してから Z 分（短い時間間隔）経過するまで、通信許可情報の出力を停止し続ける。

【0068】

つまり、車載送信部 6 は、時間 Z 分の間隔で、追跡要求情報を送信する。そして、ステップ S 15 にて、サービスセンタ 103 より、解除情報が送信された場合には、Z 分間隔での追跡要求情報の送信を停止する。

【0069】

ここで、Z 分の長さは、Y 分よりも短く設定される。即ち、 $X \text{ 分} > Y \text{ 分} > Z \text{ 分}$ の関係が成立する。

【0070】

なお、車両盗難追跡装置 1 は、上述したステップ S 15 にて、サービスセンタ 103 より解除情報が送信されていない場合（ステップ S 15 にて NO）には、ステップ S 1 以降の処理を繰り返して行う。

【0071】

以上により、本第一の実施の形態では、車両盗難追跡装置 1 は、通信エリア内外判断処理部 7 により通信不能であると判断された場合には、制御部 1 2 を停止させる。

【 0 0 7 2 】

これにより、制御部 1 2 は、追跡要求情報を車載送信部 6 に出力しないこととなる。

【 0 0 7 3 】

言い換えれば、制御部 1 2 は、通信エリア内外判断処理部 7 により通信不能であると判断された場合には、追跡要求情報の送信を中止するべく制御する。

【 0 0 7 4 】

これにより、車両盗難追跡装置 1 は、自車 1 0 2 の追跡に支障を生じさせることなく、追跡要求情報の送信に要する電力を消費しないように制御することができる。即ち、車両盗難追跡装置 1 は、その消費電力を抑えることができる（請求項 1 記載の発明に対応する効果）。

【 0 0 7 5 】

また、車両盗難追跡装置 1 は、送信中止状態においても、所定時間毎に通信状態をモニタし（ステップ S 2）、通信可能となった際（ステップ S 1 にて Y E S）に、追跡要求情報の送信を行う。

【 0 0 7 6 】

したがって、車両盗難追跡装置 1 は、自車 1 0 2 がサービスセンタ 1 0 3 の通信エリア外に出た後、サービスセンタ 1 0 3 の通信エリア内に入った場合には、追跡要求情報の送信を再開することができる（請求項 2 記載の発明に対応する効果）。

【 0 0 7 7 】

ここで、車両盗難追跡装置 1 は、上記モニタを常時行うので、自車 1 0 2 がサービスセンタ 1 0 3 の通信エリア外に出た後、サービスセンタ 1 0 3 の通信エリア内に入った場合には、追跡要求情報の送信を直ちに再開することができる。

【 0 0 7 8 】

また、車両盗難追跡装置 1 は、追跡要求情報を送信する時間間隔を変更し、当

該時間間隔を平均車速に応じて変更する。

【0079】

これにより、車両盗難追跡装置1は、その消費電力を抑えることができる。また、平均車速が変化した場合でも、サービスセンタ103が自車位置の変化を正確に把握することができるように、時間間隔を変更することができる（請求項3記載の発明に対応する効果）。

【0080】

具体的には、車両盗難追跡装置1は、平均車速が所定速度Mより大きい場合には、Z分（短い時間間隔）毎に追跡要求情報を送信するよう制御する。

【0081】

したがって、平均車速が所定速度Mより大きくなった場合でも、サービスセンタ103が自車位置の変化を正確に把握することができるように、時間間隔を変更することができる（請求項4記載の発明に対応する効果）。

【0082】

一方、平均車速が所定速度Mより小さい場合には、車両盗難追跡装置1は、Y分（長い時間間隔）毎に追跡要求情報を送信するよう制御する。

【0083】

したがって、平均車速が所定速度Mより小さくなった場合には、車両盗難追跡装置1は、その消費電力を、平均車速が所定速度Mより大きい場合よりも小さく抑えることができる（請求項5記載の発明に対応する効果）。

【0084】

なお、この場合であっても、平均車速が所定速度Mより小さいので、サービスセンタ103は、自車位置の変化を正確に把握することができる。

【0085】

さらに、車両盗難追跡装置1は、平均車速がゼロである場合には、X分（Y分よりも長く設定されている）毎に追跡要求情報を送信するよう制御する。

【0086】

これにより、車両盗難追跡装置1の消費電力を、平均車速がゼロでない場合よりも小さく抑えることができる。

【 0 0 8 7 】

なお、この場合であっても、平均車速が所定速度Mより小さいので、サービスセンタ 1 0 3 は、自車位置の変化を正確に把握することができる。

【 0 0 8 8 】

また、車両盗難追跡装置 1 は、車速検知部 3 から車速情報 3 a を所定回数取得し、当該取得された車速情報 3 a に基づいて平均車速を算出する。

【 0 0 8 9 】

したがって、車両盗難追跡装置 1 は、平均車速を、車速検知部 3 により検知された速度、即ち、正確な速度に基づいて平均車速を算出することができる。さらに、当該平均車速、即ち、自車 1 0 2 の平均的な挙動に応じて、上記時間間隔を変更することができる。

【 0 0 9 0 】

これにより、車両盗難追跡装置 1 は、例えば、自車 1 0 2 がある時刻においてたまたま停止し、当該時刻以外の時間において走行している場合に、上記時間間隔がX分に設定されることを防止することができる。

【 0 0 9 1 】

(第二の実施の形態)

次に、本発明に係る第二の実施の形態（請求項 6 記載の発明に対応）について図 1 ～図 3 に基づいて説明する。

【 0 0 9 2 】

本第二の実施の形態における車両盗難追跡システムは、図 2 に示す車速検知部 3 が車速を測定（検出）する手順と、通信エリア内外判断処理部 7 が自車 1 0 2 の速度を測定する手順と、が車両盗難追跡システム 1 0 0 と異なる他は、車両盗難追跡システム 1 0 0 と同一の構成である。

【 0 0 9 3 】

したがって、本第二の実施の形態における車両盗難追跡システムの各構成要素についての説明は、車両盗難追跡システム 1 0 0 と異なる部分についてのみ行う。また、当該各構成要素の符号は、車両盗難追跡システム 1 0 0 の各構成要素の符号と同一とする。

【 0 0 9 4 】

本第二の実施の形態における車速検知部 3 は、G P S 情報作成部 2 から、G P S 情報 2 a を所定回数（当該所定回数は、予め設定されるが、2 回以上となるように設定される）取得する。

【 0 0 9 5 】

そして、車速検知部 3 は、当該取得された G P S 情報 2 a に基づいて、自車位置の単位時間あたりの変化量を算出し、当該算出された変化量に基づいて、平均車速を測定する。

【 0 0 9 6 】

通信エリア内外判断処理部 7 は、当該平均車速を自車 1 0 2 の平均車速として用いる。

【 0 0 9 7 】

以上により、本第二の実施の形態では、第一の実施の形態における効果と同様の効果を得ることができる他、以下の効果を得ることができる。

【 0 0 9 8 】

即ち、通信エリア内外判断処理部 7 は、平均車速、即ち、自車 1 0 2 の平均的な挙動に応じて、追跡要求情報を送信する時間間隔を変更することができる。

【 0 0 9 9 】

これにより、車両盗難追跡装置 1 は、例えば、自車 1 0 2 がある時刻においてたまたま停止し、当該時刻以外の時間において走行している場合に、当該時間間隔が X 分（図 3 参照）に設定されることを防止することができる（請求項 6 記載の発明に対応する効果）。

【 0 1 0 0 】

なお、上記第一の実施の形態及び第二の実施の形態では、通信エリア内外判断処理部 7 は、自車とサービスセンタ 1 0 3 との通信の可否判断を常時行うこととしたが、所定の時間毎に行ってもよい。この場合でも、請求項 2 記載の発明に対応する効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

車両盗難追跡システムの構成を示す説明図である。

【図 2】

車両盗難追跡装置等の構成を示すブロック図である。

【図 3】

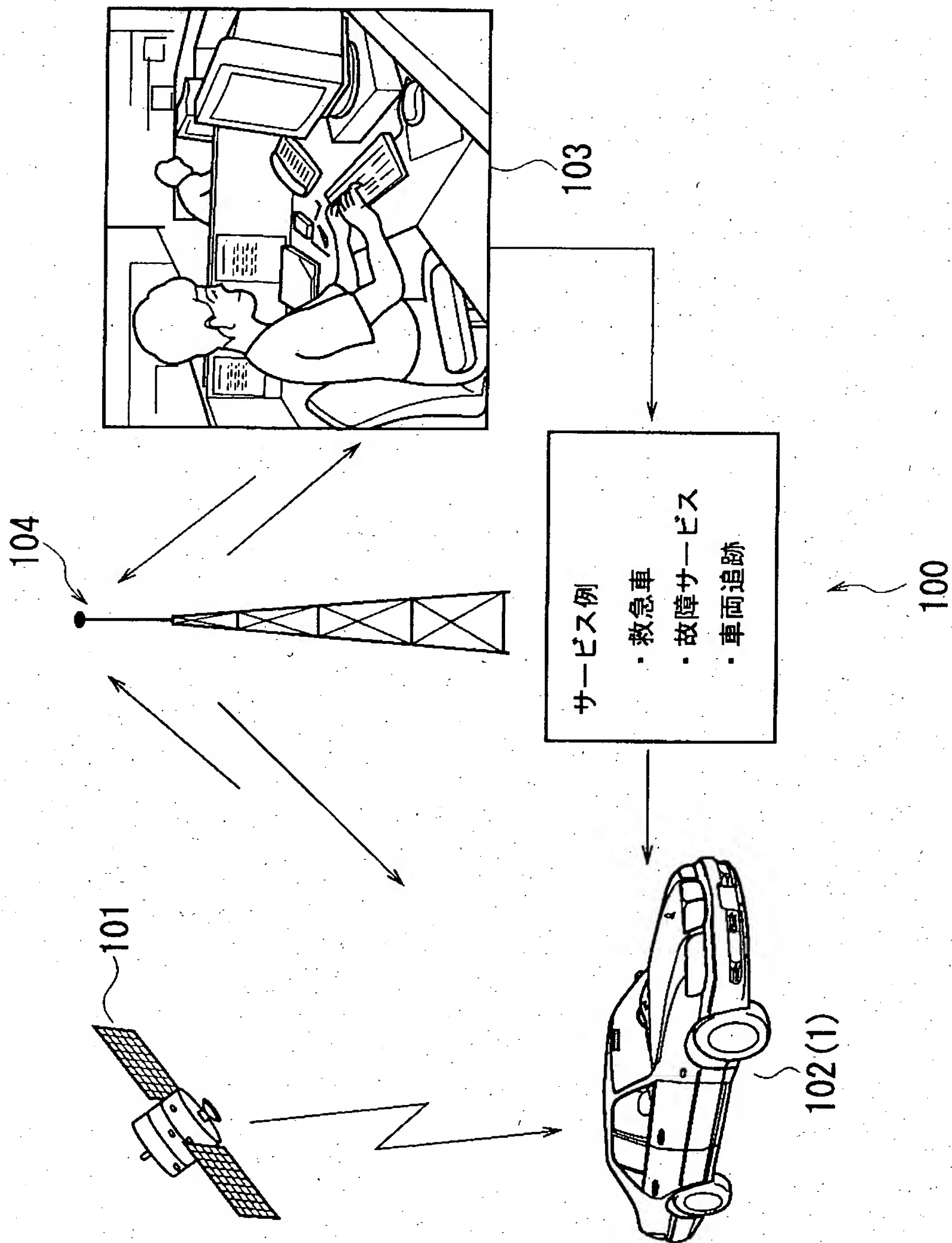
車両盗難追跡システムによる処理の手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

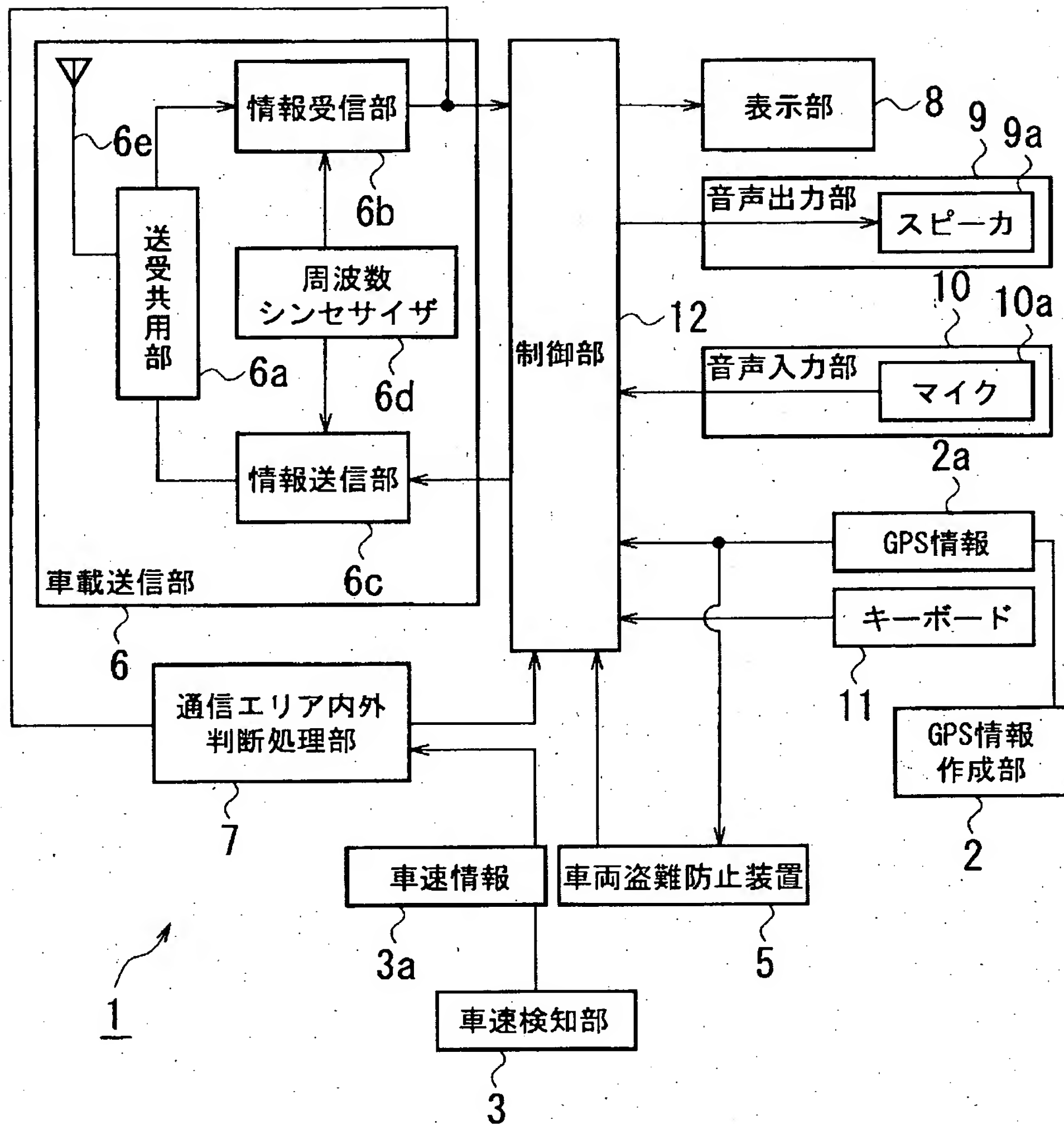
- 1 車両盗難追跡装置
- 2 GPS 情報作成部
- 3 車速検知部（速度検出手段）
- 5 車両盗難防止装置
- 6 車載送信部（車載送信手段）
- 7 通信エリア内外判断処理部（通信エリア内外判断処理手段）
- 1 2 制御部（制御手段）
- 1 0 0 車両盗難追跡システム
- 1 0 1 GPS 衛星
- 1 0 2 自車
- 1 0 3 サービスセンタ（基地局）
- 1 0 4 公衆電話網

【書類名】 図面

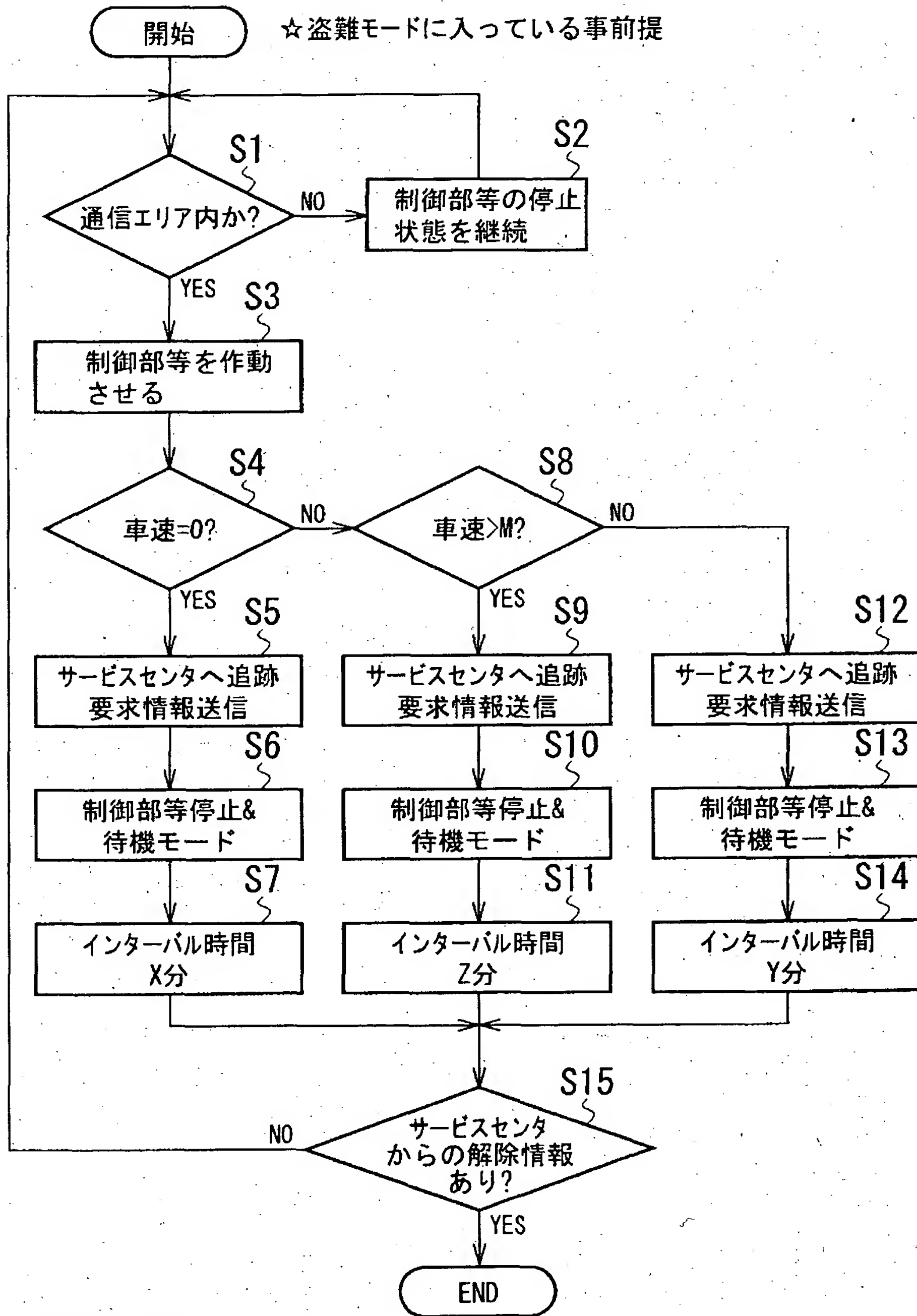
【図1】



【図2】



【図 3】



注1: X分>Y分>Z分

注2: 車速は平均車速である。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 消費電力を抑えることができる車両盗難追跡装置を提供すること。

【解決手段】 車両盗難追跡装置 1 は、自車 1 0 2 とサービスセンタ 1 0 3 との通信の可否判断を行う通信エリア内外判断処理部 7 と、当該通信エリア内外判断処理部 7 により通信不能と判断された場合には、所定の情報を送信しないように制御する制御部 1 2 と、を備える。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003997]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

氏 名 日産自動車株式会社